



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

|   |                                    |
|---|------------------------------------|
| <b>DISCIPLINA:</b> Estrutura de Dados III   |                                    |
| <b>Vigência:</b> a partir de 2021/1   | <b>Período letivo:</b> 5º Semestre |
| <b>Carga horária total:</b> 45 h  | <b>Código:</b> PF.CC.26            |
| <b>Ementa:</b> Estudo de algoritmos de ordenação e busca. Introdução à Análise e Complexidade de Algoritmos |                                    |

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Introdução à Análise e Complexidade de Algoritmos

- 1.1 Análise intuitiva de algoritmos
- 1.2 Tipos de complexidades e notações
- 1.3 Exemplos de algoritmos e suas complexidades

#### UNIDADE II – Ordenação/classificação

- 2.1 Eficiência e complexidade da classificação
- 2.2 Bubble sort
- 2.3 Insertion e selection sort
- 2.4 Quicksort.
- 2.5 Heapsort.
- 2.6 Classificação por cálculo de endereço.
- 2.7 Dicionários e tabelas hash.

#### UNIDADE III – Operação de Busca

- 3.1 Técnicas básicas de pesquisa.
- 3.2 Operação de busca sequencial.
- 3.3 Busca sequencial indexada.
- 3.4 Busca binária.
- 3.5 Busca por interpolação.
- 3.6 Operações de busca em árvores.
- 3.7 Espalhamento
- 3.7 Eficiência e complexidade.

### Bibliografia básica

TENENBAUM, Aaron M.; LANGSAM, Yedidyah; AUGENSTEIN, Moshe J. **Estruturas de dados usando o C**. São Paulo, SP: Pearson : makron books, 1995.

PEREIRA, Silvio do Lago. **Estruturas de dados fundamentais: conceitos e aplicações**. 12. ed. São Paulo, SP: Érica, 2008.

LORENZI, Fabiana; MATTOS, Patrícia Noll de; CARVALHO, Tanisi Pereira de. **Estrutura de dados**. São Paulo, SP: Thomson learning, 2007.

### Bibliografia complementar



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

- VELOSO, Paulo et al. **Estrutura de dados**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 1983.
- GUIMARÃES, Ângelo de Moura; LAGES, Mewton Alberto de Castilho. **Algoritmos e estruturas de dados**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2008.
- SILVA, Osmar Quirino da. **Estrutura de dados e algoritmos usando C: fundamentos e aplicações**. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2007.
- CORMEN, Thomas H; RIVEST, Ronald L.; LEISERSON, Charles E.; STEIN, Clifford. **Algoritmos - Teoria e Prática** – 3. ed. São Paulo-SP, Elsevier – Campus, 2012
- ROCHA, Antônio Adrego da. **Estruturas de Dados e Algoritmos em C. 3. ed. Edição Revista e Aumentada**: São Paulo: FCA Editora, 2014.